Puesto que la especies es anual y no se conoce la capacidad germinativa y la viabilidad del banco de semillas del suelo (Herreros *et al*., 2008), solo podemos trabajar con una clase de edad, lo que nos impide el empleo de modelizaciones con matrices de transición y otros modelos demográficos. Sin embargo, la tasa finita de crecimiento, el número de individuos del último año y el número de individuos de las parcelas son un dato con el que trabajar.

Puesto que el número de individuos de la población de Parcent en el último año de estudio es de 78 y en las parcelas de estudio tenemos 63, se entiende que tenemos un porcentaje de 80,8% de individuos dentro de las parcelas. Este dato nos ha ayudado a modelizar el número de individuos de la población para todos los años de estudio.

Presentamos las siguiente gráfica que nos muestra la variabilidad anual de la planta en Parcent.

Gráfico 1: Población de Parcent de 2001 a 2006

Conociendo los datos del número de individuos de la población en los últimos años podemos obtener la tasa de crecimiento finita que se nos daba igualmente por Herreros *et al.* (2008).

El valor medio se sitúa en 0,422, lo que nos muestra que la especie está en declive y tiende a desaparecer con un 27% de probabilidad en 10 años, 47% en 20 años y 89% en 100 años (Herreros *et al*., 2008). Esto queda reflejado en la siguiente gráfica:

Gráfica 2: Tendencia poblacional

En las siguiente modelizaciones pretendemos reflejar lo que pasaría si:

1. Sólo se actuara con medidas de protección. Como hemos indicado, actuando únicamente sobre las medidas de protección pretendemos elevar el valor de la tasa de crecimiento finito a 2,7. Por lo que se puede ver en la gráfica, el número de individuos crecería pero lo haría de forma más lenta a lo deseado, teniendo en cuenta que es una especie anual con fluctuaciones. Estas fluctuaciones no quedan reflejadas en la gráfica ya que sólo tratamos la tendencia.

Gráfica 3: Tendencia poblacional tras la protección

1. Se actuara en protección y en refuerzo pero con un fracaso en el mismo. Hemos querido unir en la siguiente gráfica los casos de protección y protección y refuerzo fracasado para ver también intentar ver la variabilidad de la especie si tomamos ambas gráficas.

Gráfica 4: Tendencia poblacional con y sin refuerzo (fracaso) tras la protección

1. Se procurara la protección y el refuerzo con éxito. Como vemos en la gráfica la población crece si límite. Sin embargo, tenemos que tener en cuenta la capacidad de carga. Y sería un factor que limitaría la población de forma importante. No se puede olvidar que se trata de hábitat de ribazos , lideras, bordes de caminos, etc. Y que acompaña a otras especies dentro de la comunidad. Por ello, es muy importante seguir ampliando el número de fincas en las que trabajar, la superficie de los ribazos, y tener muy presente las poblaciones de Coll de Rates y Bernia que al ubicarse en hábitat más abiertos, el límite máximo de crecimiento de la población llegará más tarde.

Gráfica 4: Todas las posibles tendencias

Tabla 1: Modelización demográfica para todos los casos

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Parcelas | 37 | 24 | 70 | 81 | 12 | 63 |  |  |  |  |  |  |
| Población con protección | 46 | 28 | 87 | 100 | 15 | 78 | 211 | 569 | 1535 | 4145 | 11192 | 30219 |
| Si el refuerzo muere | 46 | 28 | 87 | 100 | 15 | 78 | 211 | 569 | 3868 | 6478 | 13525 | 32552 |
| Si el refuerzo tiene éxito | 46 | 28 | 87 | 100 | 15 | 78 | 211 | 569 | 3868 | 12777 | 36830 | 101774 |